

DERWENT-ACC-NO: 1997-381751  
DERWENT-WEEK: 199735  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Work stand fixing tool - has small diametered round hole which is formed on end face of cylindrical body and leads to internal surface part

PATENT-ASSIGNEE: SEKISUI CHEM IND CO LTD [SEKI]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0330642 (December 19, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
JP 09165906 A	June 24, 1997	N/A
005	E04G 003/04	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP09165906A	N/A	1995JP-0330642
December 19, 1995		

INT-CL (IPC): E04G003/04; E04G005/04  
ABSTRACTED-PUB-NO: JP09165906A

BASIC-ABSTRACT:

The tool has a cylindrical body (11) which is formed with an internal thread (12a) on an internal surface part (12) along axial direction to couple a wall sway brace of a work stand and an external wall ground work material of a building. A round hole (13) is formed on the end face of cylindrical body, leads to the internal surface part.

The diameter of round hole is formed smaller than the internal surface part.

ADVANTAGE - Simplifies attachment and detachment work. Ensures attachment strength of work stand. Eliminates obstruction while

working. Enables to  
reuse while restructuring of work stand.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

DERWENT-CLASS: Q46

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-165906

(43) 公開日 平成9年(1997)6月24日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 G	3/04		E 0 4 G	3/04
	5/04			5/04
				A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-330642

(22) 出願日 平成7年(1995)12月19日

(71) 出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 雄川 太郎

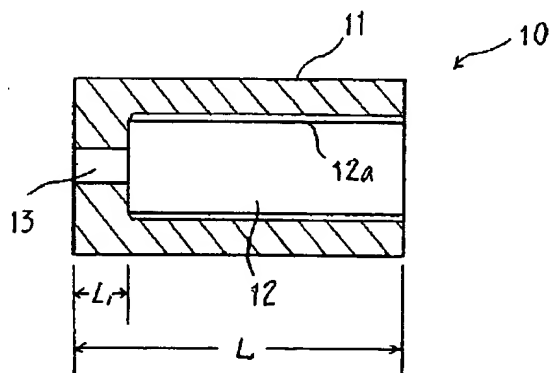
茨城県つくば市和台32 積水化学工業株式  
会社内

(54) 【発明の名称】 足場壁つなぎ具とその施工方法

(57) 【要約】

【課題】 足場撤去後の壁つなぎ材の外壁面に残された取付跡の始末が見栄えよく簡単に行え、従来の壁つなぎ材を使っても、その固定強度が確保される壁つなぎ材の足場壁つなぎ具とその施工方法を提供する。

【解決手段】 建築物の外壁下地材に固定され、足場の壁つなぎ材を連結するための足場壁つなぎ具10であって、この足場壁つなぎ具10は、円柱状体11の一方の端面より、円柱状体11の軸方向に沿って雌ネジ12aが切られた雌ネジ部12が設けられ、他方の端面より上記雌ネジ12aより小径の丸穴が雌ネジ部12に連通して穿設された丸穴部13が設けられた構造である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建築物の外壁下地材に固定され、足場の壁つなぎ材を連結するための足場壁つなぎ具であって、この足場壁つなぎ具は、円柱状体の一方の端面より、円柱状体の軸方向に沿って雌ネジが切られた雌ネジ部が設けられ、他方の端面より上記雌ネジより小径の丸穴が雌ネジ部に連通して穿設されて丸穴部が設けられた構造であることを特徴とする足場壁つなぎ具。

【請求項2】 請求項1記載の足場壁つなぎ具を、外壁の面材を貫通して穿設された取付孔に丸穴部側より挿通し、建築物の外壁下地材に直角方向より当接させた上、上記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に固定し、前記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に壁つなぎ材の端部の雄ネジ部を螺着により固定して足場を構築することを特徴とする足場壁つなぎ具の施工方法。

【請求項3】 壁つなぎ材を撤去した後、前記取付孔と足場壁つなぎ具の外周との間隙に防水材を充填し、前記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に穴塞ぎ部材を止水材を介して螺着することを特徴とする請求項2記載の足場壁つなぎ具の施工方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、建築現場における足場を構築するため、壁つなぎ材を外壁に固定するために用いる足場壁つなぎ具とその施工方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、建築現場における足場を構築するため、建物の外壁に固定して使用される壁つなぎ材、及びその取付構造等は、実開昭57-97044号公報や、特開平6-317008号公報に記載された例が上げられる。又、上記壁つなぎ材の外壁への固定を強固にするために、壁つなぎ材に補強金物を付設した構造の例が、特開平7-207924号公報に記載されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記実開昭57-97044号公報に記載された足場壁つなぎ装置においては、この足場壁つなぎ装置の撤去後に外壁に残されたボルトの貫通穴を補修する必要があり、又、特開平6-317008号公報に記載された足場の揺れ止め装置の場合においても、外壁のつなぎ部の化粧裏板にターンバックルの固定ボルトの貫通穴が残されることになり、前者と同様に穴塞ぎの補修を伴うといった問題がある。

【0004】又、特開平7-207924号公報に記載されている壁つなぎ受け補強金物においては、従来のターンバックル等により構成される壁つなぎ材と、外壁への固定のための受け金物との間に、圧縮や曲げ強度を補強するために外壁面に当接する腕状の補強金物を用いるようになっているが、構造が複雑となり施工費用やコストが高つくといった問題がある。

【0005】本発明は、上記のこのような問題点に着眼してなされたものであり、その目的とするところは、これらの問題点を解消し、足場撤去後の壁つなぎ材の外壁面に残された取付跡の始末が見栄えよく簡単に行え、従来の壁つなぎ材を使っても、その固定強度が確保される壁つなぎ材の足場壁つなぎ具とその施工方法を提供するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の足場壁つなぎ具においては、建築物の外壁下地材に固定され、足場の壁つなぎ材を連結するための足場壁つなぎ具であって、この足場壁つなぎ具は、円柱状体の一方の端面より、円柱状体の軸方向に沿って雌ネジが切られた雌ネジ部が設けられ、他方の端面より上記雌ネジより小径の丸穴が雌ネジ部に連通して穿設されて丸穴部が設けられた構造であることを特徴とする。

【0007】請求項2記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、請求項1記載の足場壁つなぎ具を、外壁の面材を貫通して穿設された取付孔に丸穴部側より挿通し、建築物の外壁下地材に直角方向より当接させた上、上記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に固定し、続いて前記壁つなぎ具の雌ネジ部に壁つなぎ材の端部の雄ネジ部を螺着により固定して足場を構築することを特徴とする。

【0008】請求項3記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、壁つなぎ材を撤去した後、上記取付孔と請求項1記載の足場壁つなぎ具の外周との間隙に防水材を充填し、上記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に穴塞ぎ部材を止水材を介在させて螺着することを特徴とする。

【0009】本発明の足場壁つなぎ具となる円柱状体の材質には、SS400やステンレス鋼が好適に用いられる。又、防錆の必要がある材質については、亜鉛メッキ等の防錆処理を施すのが好ましい。

【0010】この足場壁つなぎ具の円柱状体の製作には、直径が18mm〜20mm程度の棒鋼を外壁の厚さと同等の長さで切断して、その一端側より、一般の壁つなぎ材に汎用されているのと同様の12mm径（強度上）の雌ネジを切って雌ネジ部を形成し、或いは専用の壁つなぎ材を用いる場合には、それに合わせた径の雌ネジを設けるようにすればよい。

【0011】又、円柱状体の反対側からは、内径がほぼ6.5mmの孔を穿設し、上記雌ネジ部に連通させて、丸穴部を形成し、径が6mmのタッピングビスが挿通できるようにすればよい。

【0012】更に、穴塞ぎ部材としてはボルトでよく、上記円柱状体と同じ材質で構成し、その頭の径は、上記円柱状体の外径と同一とすればよい。又、このボルトは、パッキンを一体とした合成樹脂製を用い、外壁面の色に合わせて着色したものを用いることもできる。

## 【0013】

【作用】請求項1記載の足場壁つなぎ具においては、この足場壁つなぎ具が、円柱状体の一方の端面より、円柱状体の軸方向に沿って雌ネジが切られた雌ネジ部が設けられ、他方の端面より前記雌ネジより小径の丸穴が雌ネジ部に連通して穿設されて丸穴部が設けられた構造となっているので、建築物の外壁下地材に直角方向より当接させた上、上記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に螺着により強固に固定することができ、更に以下に列举するような特徴がある。

【0014】1) 外壁下地材のある任意の個所に取り付けることができる。

2) 外壁下地材に足場壁つなぎ具の円柱状体の端面が面で当接して固定されるので、固定が安定するとともに、圧縮や曲げ強度を大幅に向上させることができる。

3) 上記円柱状体の長さを取り付ける外壁の厚さと同じにし、外側端面と壁面とを面一とすることにより、固定の安定化と、穴塞ぎ部材としてのボルトの納まりを向上させることができる。

4) 雌ネジ部には、従来の壁つなぎ材を接続して用いることができ、汎用性がある。

5) タッピングビスによる取付工事において、工具が円柱状体の内部に挿入されて行われるので、工具等により外壁を傷付けずに作業ができる。

6) 穴塞ぎ部材としてのボルトが着脱可能であるから、再利用が可能であり、又、取り付けられた状態のままであっても、外壁面の外側に殆ど出っ張ることかないので、外壁回りの他の部材と干渉することがなく、作業の邪魔になることがない。

【0015】請求項2記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、請求項1記載の足場壁つなぎ具を、外壁の面材を貫通して穿設された取付孔に丸穴部側より挿通し、建築物の外壁下地材に直角方向より当接させた上、前記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に固定し、続いて前記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に壁つなぎ材の端部の雄ネジ部を螺着により固定して足場を構築するようにしたので、固定が安定するとともに、圧縮や曲げ強度を大幅に向上させることができる。又、雌ネジ部には、従来品の壁つなぎ材を接続して用いることができ、汎用性があり、施工費用を軽減させることができる。

【0016】請求項3記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、壁つなぎ材を撤去した後、上記取付孔と請求項1記載の足場壁つなぎ具の外周との間隙に防水材を充填し、上記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に穴塞ぎ部材を止水材を介在させて螺着するようにしたので、防水処理が完全となるとともに、この穴塞ぎ部材の着脱が可能であるから、足場の再構築の場合にも再利用できる。

【0017】又、穴塞ぎ部材をボルトとした場合には、ボルトの頭の高さを低く抑えることにより、外壁面に対する違和感を解消することができ、頭に同色の塗装を施

すことにより、より効果的な仕上げとすることができ

【0018】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して実施の形態を説明する。図1は、本発明の足場壁つなぎ具の一例を示す断面図である。図1において、本発明の足場壁つなぎ具10は、建築物の外壁下地材に固定され、足場の壁つなぎ材を連結するための足場壁つなぎ具である。この足場壁つなぎ具10は、鋼材製の円柱状体11の一方の端面より、円柱状体11の軸方向に沿って軸芯を中心とする雌ネジ12aが切られた雌ネジ部12が設けられ、他方の端面より上記雌ネジ12aより小径の丸穴が雌ネジ部12に連通して穿設されて丸穴部13が設けられた構造となっている。

【0019】上記円柱状体11は、直径が18mmのステンレス棒材を外壁の厚さと同等の長さに切断したものが用いられ、一般の壁つなぎ材に汎用されているのと同様の12mm径(強度上)の雌ネジ12aを切って雌ネジ部12が形成されている。従って、上記雌ネジ部12には、一般の壁つなぎ材(ターンバックル等により構成されている)の端部の雄ネジ部が螺着可能となっている。

【0020】又、丸穴部13は、内径がほぼ6.5mmの孔が穿設されており、上記雌ネジ部12に連通させて、直径が6mmのタッピングビスが挿通できるようになっている。因みに、本実施例の足場壁つなぎ具10においては、円柱状体11の直径が18mmの場合、外壁部の厚さに合わせて全長Lは33mm、丸穴部13の深さは5mmとなっている。

【0021】上記、足場壁つなぎ具10には、図2に示すような従来の壁つなぎ材20が接続されて用いられるようになっている。即ち、この壁つなぎ材20の本体部21は、伸縮可能な構造となっており、一端には足場パイプに固定するための挟持部22が設けられ、他端側の先端には着脱可能な固定杆23がアイボルト24により固定され、この固定杆23の先端に雄ネジ23aが設けられた構造となっている。

【0022】上記壁つなぎ材20の雄ネジ23aが、本発明の足場壁つなぎ具10の雌ネジ部12の雌ネジ12aに螺着されて用いられるようになっている。

【0023】図3は、請求項2記載の本発明の足場壁つなぎ具の施工方法の一例を示す断面図である。図3において、1はユニット建物の上階部を構成する建物ユニットの外壁部の構造材であるの床梁であり、この床梁1の外側には、枠材2が水平方向に架け渡され、この枠材2に外壁パネル3が張着されて建物の外壁部が構築されるようになっている。

【0024】本実施例は、この構造材であるの床梁1に足場を構築するための壁つなぎ材20(図2に示す)の施工方法である。即ち、床梁1の側面1aの横たわる位

置の適宜個所に見当を付けておき、先ず外壁パネル3に、用いる足場壁つなぎ具10の外径よりやや大き目の直径の取付孔4を穿設する。

【0025】この取付孔4に、足場壁つなぎ具10をその丸穴部13側より挿通し、床梁1の側面1aにはほぼ直角に当接させ、上記丸穴部13側よりタッピングビス5を挿通し、ドリルを用いてこのタッピングビス5を床梁1の側面1aに螺着により固定する。

【0026】上記のようにして固定された足場壁つなぎ具10の外側端面は、外壁3の壁面とほぼ面一となり、外壁3の外側に出張することがなく、作業や、他の工事部材と干渉することがない。

【0027】続いて上記足場壁つなぎ具10の雌ネジ部12の雄ネジ12aに、図2に示す壁つなぎ材20の先端の雄ネジ23aを、図4に示すように、螺着により固定することにより足場を構築するための壁つなぎ材20の取り付けが完了される。

【0028】上記のようにして取り付けられた足場壁つなぎ具10は、床梁1の側面1aに、その端面を密着した状態で面接触により固定されているので、壁つなぎ材を介してかかる圧縮荷重、曲げ荷重に対して従来にない優れた抵抗力を備えたものとすることができる。

【0029】図5は、請求項3記載の本発明の足場壁つなぎ具の施工方法の一例を示す断面図である。本実施例は、壁つなぎ材20を撤去した後の取付孔4の後始末の施工方法である。即ち、取り付けられたまま放置される足場壁つなぎ具10と外壁パネル3の取付孔4との間には隙間3aが設けられた状態となっているので、先ず、この隙間に防水材6を充填する。

【0030】この後、ボルト7にワッシャ8、及び防水用のパッキン9を挿通し、このボルト7を足場壁つなぎ具10の雌ネジ部12の雄ネジ12aに螺着することにより取付孔4の始末が完了し、雨水がこの取付孔4から侵入することが防止され、完全な防水処理が行われたことになる。

【0031】上記ボルト7は、着脱が可能であるから、壁面のメンテナンス等のための足場の再構築の場合にも再利用できる利点がある。

【0032】又、ボルト7の頭の高さHを低く抑えることにより、外壁面に対する違和感を解消することができ、更にボルト7の頭部に壁面と同色の塗装を施すことにより、外観意匠的により効果的な仕上げとすることができる。

【0033】

【発明の効果】請求項1記載の足場壁つなぎ具においては、この足場壁つなぎ具が、円柱状体の一方の端面より、円柱状体の軸方向に沿って雌ネジが切られた雌ネジ部が設けられ、他方の端面より前記雌ネジより小径の丸穴が雌ネジ部に連通して穿設されて丸穴部が設けられた構造となっているので、建築物の外壁下地材に直角方向

より当接させた上、前記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に螺着により強固に固定することができ、更に以下に列挙するような特徴がある。

【0034】1) 外壁下地材のある任意の個所に取り付けることができる。

2) 外壁下地材に足場壁つなぎ具の円柱状体の端面が面で当接して固定されるので、固定が安定するとともに、圧縮や曲げ強度を大幅に向上させることができる。

3) 上記円柱状体の長さを取り付ける外壁の厚さと同一にし、外側端面と壁面とを面一とすることにより、固定の安定化と、穴塞ぎ部材としてのボルトの納まりを向上させることができる。

4) 雌ネジ部には、従来の壁つなぎ材を接続して用いることができ、汎用性がある。

5) タッピングビスによる取付工事において、工具が円柱状体の内部に挿入されて行われるので、工具等により外壁を傷付けずに作業ができる。

6) 穴塞ぎ部材としてのボルトが着脱可能であるから、再利用が可能であり、又、取り付けられた状態のままであっても、外壁面の外側に殆ど出張することかないので、外壁回りの他の部材と干渉することがなく、作業の邪魔になることがない。

【0035】請求項2記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、請求項1記載の足場壁つなぎ具を、外壁の面材を貫通して穿設された取付孔に丸穴部側より挿通し、外壁下地材に直角方向より当接させた上、前記丸穴部側よりタッピングビスを挿通して前記外壁下地材に固定し、続いて前記足場壁つなぎ具の雌ネジ部に壁つなぎ材の端部の雄ネジ部を螺着により固定して足場を構築するようにしたので、固定が安定するとともに、圧縮や曲げ強度を大幅に向上させることができる。又、雌ネジ部には、従来品の壁つなぎ材を接続して用いることができ、汎用性があり、施工費用を軽減させることができる。

【0036】請求項3記載の足場壁つなぎ具の施工方法においては、壁つなぎ材を撤去した後、上記取付孔と請求項1記載の足場壁つなぎ具の外周との隙間に防水材を充填し、上記足場つなぎ具の雌ネジ部に穴塞ぎ部材を止水材を介在させて螺着するようにしたので、防水処理が完全となるとともに、この穴塞ぎ部材の着脱が可能であるから、足場の再構築の場合にも再利用できる。

【0037】又、穴塞ぎ部材をボルトとした場合には、ボルトの頭の高さを低く抑えることにより、外壁面に対する違和感を解消することができ、頭と同色の塗装を施すことにより、より効果的な仕上げとすることができる。従って、足場壁つなぎ具及びその施工方法として好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】請求項1記載の本発明の足場壁つなぎ具の一例を示す断面図。

7

8

【図2】従来の壁つなぎ材の側面図。

【図3】請求項2記載の本発明の足場壁つなぎ具の施工方法の一例を示す断面図。

【図4】本発明の足場壁つなぎ具に壁つなぎ材が接続された態様を示す断面図。

【図5】請求項3記載の本発明の足場壁つなぎ具の施工方法の一例を示す断面図。

【符号の説明】

1	床梁	6
1 a	側面	7
2	枠材	8
3	外壁パネル	9
3 a	隙間	10
4	取付孔	11
5	タッピングビス	12
		12 a
		13
		10 20
		21
		22
		23
		23 a
		24

防水材

ボルト

ワッシャ

パッキン

足場壁つなぎ具

円柱状体

雌ネジ部

雌ネジ

丸穴部

壁つなぎ材

本体部

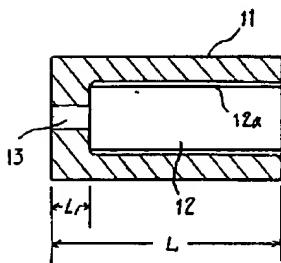
挟持部

固定杆

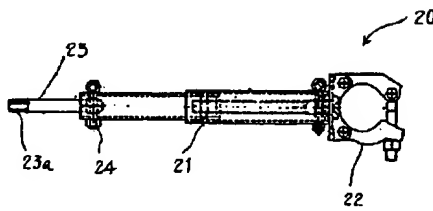
雄ネジ

アイボルト

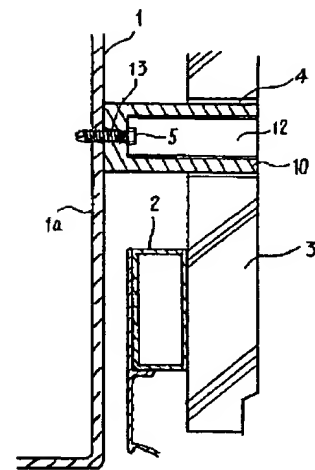
【図1】



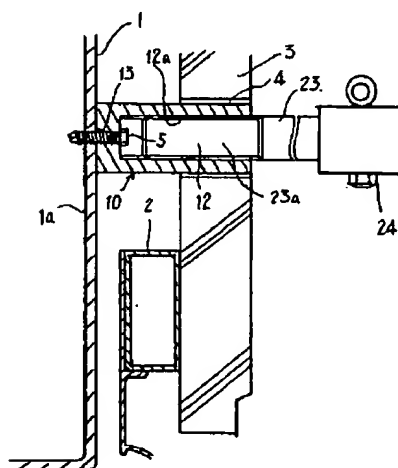
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

